##

## ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7

**I. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa kì 1 khi kết thúc nội dung chương II:* PHÂN TỬ - LIÊN KẾT HÓA HỌC

**- Thời gian làm bài:** *60 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao*

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 15 câu, thông hiểu: 5 câu), mỗi câu 0,2 điểm*

- Phần tự luận: 6,0 điểm *(Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số câu** | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |  |  | *12* |
| *1. Mở đầu (*5 *tiết).* |   | **4** |  | **2** |  |  |  |  |  | **6** | 1,2 |
| *2. Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (16 tiết).*  |  1 | **6** | 1 | **2** |  |  |  |  | 2 | **8** | 4, **6** |
| *3. Phân tử. Liên kết hóa học (13 tiết)* |  | **5** |  | **1** | 1 |  | 1  |  | 2 | **6** | 4,2 |
| **Số câu** | 1 | **15** | 1 | **5** | 1 | **0** | 1 | **0** | 4 | 20 | 24 |
| **Điểm số** | **1,0** | **3,0** | **2,0** | **1,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **6,0** | **4,0** | **10,0** |
| **% điểm số**  | **40%**  | **30%**  | **20%**  | **10%**  |   | **10 điểm** **(100%)** |

**II. BẢNG ĐẶC TẢ**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TL(Số ý) | TN(Số câu) | TL | TN |
| ***1. Mở đầu (5tiết)*** |  |  |  |  |
|  | **Nhận biết** | Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên |  | 4 |  | C1, C2, C3, C4 |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. |  | 2 |  | C5, C6 |
| - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Làm được báo cáo, thuyết trình. |  |  |  |  |
| ***2.Nguyên tử.Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (1****6* ***tiết)*** |  |  |  |  |
| -Nguyên tử. Nguyên tố hoá học-Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học | **Nhận biết** | – Trình bày được mô hình cấu tạo nguyên tử (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).  |  | 1 |  | C11 |
| – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). Viết được KHHH của các nguyên tố | 1 |  | C21 |  |
| – Phát biểu được khái niệm về nguyên tử, nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. |  | 2 |  | C12, C13 |
| – Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. |  | 1 |  | C7 |
| – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. |  | 2 |  | C8, C9,  |
| **Thông hiểu** | Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. | 1 |  | C22 |  |
| Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn. |  | 1 |  | C14 |
| ***3. Phân tử. Liên kết hóa học (13 tiết)*** |  |  |  |  |
| – Phân tử; đơn chất; hợp chất– Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị)– Hoá trị; công thức hoá học | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. |  | 2 |  | C15, C16 |
| – Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. |  | 3 |  | C18,C19, C10 |
| – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.  |  | 1 |  | C17 |
| **Thông hiểu** | - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. |  |  |  |  |
| – Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. |  |  |  |  |
| – Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H2, Cl2, NH3, H2O, CO2, N2,….). |  |  |  |  |
| – Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,…). |  |  |  |  |
| – Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị. |  |  |  |  |
| – Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. |  | 1 |  | C20 |
| – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Xác định được công thức hoá học dựa vào cấu tạo nguyên tử và liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử | 1 |  | C23 |  |
| **Vận dụng cao** | – Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. | 1 |  | C24 |  |

**ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN 7**

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1 (NB):** “Trên cơ sở các số liệu và phân tích số liệu, con người có thể đưa ra các dự báo hay dự đoán tính chất của sự vật, hiện tượng, nguyên nhân của hiện tượng!” Đó là kĩ năng nào?

1. Kĩ năng quan sát, phân loại
2. Kĩ năng liên kết tri thức
3. Kĩ năng dự báo
4. Kĩ năng đo

**Câu 2( NB):** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là

1. Là hoạt động nghiên cứu của con người về các hiện tượng biến đổi khí hâu
2. Phương pháp tìm bằng chứng để giải thích , chứng minh một hiện tượng hay đặc điểm của sự vật
3. Tìm hiểu về mối quan hệ của con người với môi trường tự nhiên, từ đó đua ra các giải pháp bảo vệ môi trường
4. Tìm hiểu về các sự vật , hiện tượng trong tự nhiên, từ đó cải tạo môi trường sống nhằm phục vụ lợi ích của con người.

**Câu 3( NB):** Sử dụng các số liệu quan sát, kết quả phân tích số liệu hoặc dựa vào những điều đã biết nhằm xác định các mối quan hệ mới của các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên là kĩ năng **A.** liên kết. **B**. đo. **C.** dự báo. **D.** quan sát.

**Câu 4( NB):**Trước đây, người ta thường sử dụng những tấm gương soi bằng đồng vì đồng là kim loại

1. có tính dẻo **B.** có khả năng dẫn điện tốt
2. có khả năng phản xạ ánh sáng  **D.** có tỉ khối lớn

 **Câu 5 (TH):** Sắp xếp các bước đo theo trình tự đúng. I. Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và sử lí số liệu đo II. Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được III. Nhận xét độ chính xác của kết quả đo căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo IV. Ước lượng ( khối lượng, chiều dài...của vật) để lựa chọn dụng cụ / thiết bị đo phù hợp A. I 🡪 III 🡪 IV 🡪 II **C.** IV 🡪 I 🡪 II 🡪 III B. I 🡪 II 🡪 III 🡪 IV **D.** III 🡪IV 🡪II 🡪I

**Câu 6 ( TH):** Khẳng định nào dưới đâỵ là **không** đúng? **A.** Dự báo là kĩ năng cần thiết trong nghiên cứu khoa học tự nhiên. **B**.Dự báo là kĩ năng không cấn thiết của người làm nghiên cứu.  **C.**Dự báo là kĩ năng dự đoán điều gì sẽ xảy ra dựa vào quan sát, kiến thức, suy luận của con người,... về các sự vật, hiện tượng. **D.** Kĩ năng dự báo thường được sử dụng trong bước dự đoán của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

**Câu 7( NB):** Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

**A.** khối lượng nguyên tử. **B.** điện tích hạt nhân nguyên tử. **C.** số proton. **D.**Số nơtron

**Câu 8 ( NB):** Vị trí kim loại kiềm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học ở **A.** đầu nhóm. **B.** cuối nhóm. **C.**  đầu chu kì. **D.** cuối chu kì.

**Câu 9 ( NB):** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học có bao nhiêu nhóm

**A.**5. **B.**7. **C.**8. **D.**9.

**Câu 10 ( NB):** Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

**A.** Cộng hóa trị **B.** Ion

**C.** Kim loại **D.** Phi kim

**Câu 11( NB):** Hạt nhân được cấu tạo bởi: **A.** Notron và electron. **B.** Proton va electron. **C.** Proton và notron. **D.** Electron.

**Câu 12 ( NB):** Nguyên tố hóa học có kí hiệu: O là

1. Lưu huỳnh. **B.** Oxi. **C.** Nitơ . **D.** Kali.

**Câu 13 (NB):** Cho các phát biểu:

1. Nguyên tử trung hòa về điện.
2. Khối lượng của nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân.
3. Trong nguyên tử, số hạt mang điện tích dương bằng số hạt mang điện tích âm nên số hạt electron bằng số hạt neutron
4. Vỏ nguyên tử, gồm các lớp electron có khoảng cách khác nhau đối với hạt nhân.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

1. 1 B. 2 C. 3 D.4.

**Câu 14( TH): Trong bảng tuần hoàn** kim loại kiềm được xếp vào nhóm

**A.** Nhóm IA **B.** Nhóm IIA

**C.** Nhóm VIIA **D.** Nhóm VIIIA

**Câu 15( NB):**Đơn chất là chất tạo nên từ

**A**. một chất. **B.** một nguyên tố hoá học. **C.** một nguyên tử. **D.** một phân tử.

**Câu 16( NB):**Hợp chất là chất tạo nên từ **A.** hai nguyên tử trở lên. **B.** một nguyên tố hoá học. **C.** hai nguyên tố hóa học trở lên. **D.** một phân tử.

**Câu 17( NB):** Công thức hóa học của nước là

1. HO  **B.** NaCl  **C.** H$O\_{2}$ **D**. $H\_{2}O$

**Câu 18( NB):** Trong phân tử oxygen ($O\_{2}$), khi hai nguyên tử oxygen liên kết với nhau, chúng:

1. Góp chung Proton
2. Chuyển electron từ nguyên tử này sang nguyên tử kia
3. Chuyển Proton từ nguyên tử này sang nguyên tử khác
4. Góp chung electron

**Câu 19( NB):** Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố Ca, S, O trong công thức CaSO3 là **A.** 1: 1: 1. **B.** 1: 1: 2. **C.** 1: 1: 3. **D.** 2: 1: 3.

**Câu 20 (TH):** Cho các chất: Li, Cu, MgO, NaCl, $Fe\_{3}O\_{4}$, ZnO, $O\_{2}$ số hợp chất là

**A .**2. **B.** 3. **C.**4. **D.** 5.

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 21**( 1 điểm) NB: Viết KHHH của các nguyên tố có tên sau: Hydrogen, Oxygen, aluminium, carbon, magnesium.

**Câu 22**( 2 điểm) TH:

a/ Nguyên tử là gì? Trình bày cấu tạo của nguyên tử?

b/ Sử dụng bảng tuần hoàn , hãy xách định vị trí (số thứ tự, chu kì, nhóm) của khí hiếm neon.

**Câu 23**( 2 điểm).VD: Hợp chất X được tạo bởi 3 nguyên tử M liên kết với 2 nguyên tử nitrogen (N) là $M\_{3}N\_{2}$có tổng số hạt cơ bản là 156, trong đó tổng số hạt mang điện lớn hơn số hạt không mang điện là 44. Tìm công thức phân tử của X?

**Câu 24**( 1 điểm).VDC: Phân tích một hợp chất vô cơ X, thấy % về khối lượng của các nguyên tố Na, S, O lần lượt là 36,51%; 25,39% và 38,10%. Tìm công thức phân tử của chất X?

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN7**

**I.TRẮC NGHIỆM ( 4 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **D** | **B** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **A** | **C** | **A** | **C** | **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** | **D** | **C** | **C** |

**II.TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 21: (NB)** ( 1 điểm). Viết KHHH của các nguyên tố có tên sau: Hydrogen, Oxygen, aluminium, carbon, magnesium.

H, O, Al, C, Mg.

**Câu 22: (TH)** ( 2 điểm). a/ - Khái niệm: Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ và trung hòa về điện.

* Cấu tạo:

 + Nguyên tử gồm nhạt nhân mang điện tích dương và vỏ tạo bởi một hay nhiều electron mang điện tích âm.

 + Hạt nhân gồm: Proton (p) mang điện tích dương và Neutron (n) không mang điện tích.

 + Nguyên tử trung hòa về điện nên tổng số hạt Proton bằng tổng số hạt Electron

b/ Sử dụng bảng tuần hoàn , hãy xách định vị trí (số thứ tự, chu kì, nhóm) của khí hiếm neon.

* Neon: số thứ tự: 10, chu kì: 2, Nhóm: 8.

**Câu 23: (VD)** ( 2 điểm). Hợp chất $M\_{3}N\_{2}$

 Có: p + e + n =156

 ⬄ 2p + n = 156 (1)

 Và 2p – n = 44 (2)

 Từ (1) và (2) => p = 50

 N = 56

 Ta có: 3$P\_{M}$ + 7 x 2 = 50

* $P\_{M}$ = 12 (Là Mg)

 Vậy công thức phân tử của X là $Mg\_{3}N\_{2}$

**Câu 24: (VDC)** ( 1 điểm). Công thức tổng quát của X: NaxSyOz (x,y,z $\in $ N\*)

 Ta có: x:y:z = $\frac{36,51}{23}$ : $\frac{25,39}{32}$ : $\frac{38,10}{16}$

 = 1,59 : 0,79 : 2,38

 = 2 : 1 : 3

 Vậy công thức phân tử của X là $Na\_{2}SO\_{3}$